

159

ACTA PHYSICA AUSTRIACA

UNTER MITWIRKUNG DER
ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

HERAUSGEGEBEN VON
FRITZ REGLER UND HANS THIRRING
WIEN WIEN

SCHRIFTLEITUNG
PAUL URBAN
GRAZ

23. BAND

MIT 213 ABBILDUNGEN



1966
SPRINGER-VERLAG
WIEN · NEW YORK

Digitized by the Internet Archive
in 2024

Inhaltsverzeichnis

1.—4. Heft

(Abgeschlossen am 3. Mai 1966)

Urban, P. und H. Zingl. Über die elektromagnetische Struktur der Atomkerne und Nukleonen	1
Thirring, W. Winkelkorrelationen bei Paritätsmischungen von Kernzuständen	13
Karlik, Berta. Überblick über die Tagungsbeiträge des Instituts für Radiumforschung und Kernphysik	18
Warhanek, H. Die Interne Konversion von Gamma-Übergängen und ihre Bedeutung für das Studium der Kernstruktur	20
Tagesen, S. und P. Hille. Konkurrierende Gamma-Emission bei der $(n, 2n)$ -Reaktion an Cr^{52}	31
Breunlich, W., P. Hille, Berta Karlik und S. Tagesen. $(n, 2n)$ -Reaktion an leichten bis mittelschweren Kernen	37
Rieder, R. und H. Münzer. $(n, 2n)$ -Wirkungsquerschnitte einiger Nuklide mit Neutronenzahlen nahe der magischen Zahl 50 bei Neutronenenergien um 14 MeV	42
Hille, P. und H. Münzer. Bestimmung der Wirkungsquerschnitte der Reaktionen $\text{Se}^{76}(n, 2n)\text{Se}^{75}$ $\text{Se}^{74}(n, p)\text{As}^{74}$ und $\text{As}^{75}(n, 2n)\text{As}^{74}$ bei Neutronenenergien um 14 MeV	44
Drosg, M. und E. Ujlaki. Mößbauereffekt von W 183 in verschiedenen W-Verbindungen	47
Ki-Hyon, K. und W. Bartl. Verwendung von Halbleiterdetektoren zur Messung der Neutronenausbeute	51
Formann, E., G. Lugmair, F. Rüdener, F. P. Viehböck und H. Wotke. Die Separation von stabilen Isotopen der Seltenen Erden	55
Lugmair, G. und F. P. Viehböck. Die Bestimmung des Einfangquerschnittes von Gd-156 für Reaktorneutronen	64
Dobrozemsky, R., E. Hechtl und F. P. Viehböck. Anwendung der radioaktiven Tracertechnik im Hochvakuum zur Konstruktion eines Massenseparator-kollektors für Xenon	70
Aiginger, H. und H. Zinke. Messung der Elektron-Bremsstrahlungs-Wirkungsquerschnitte von 2,04-MeV-Elektronen	76
Niessner, H. Numerische Berechnung gewisser Cluster-Integrale	88
Ehlotzky, F. Renormalization Phenomena in the Quantum Theory of Radiation of High Intensity	95
Bartl, A. Strahlungskorrekturen für die inelastische Elektronen-Streuung	127
Fasching, G. M. und H. Scholz. Suszeptibilitätsmatrizen stationärer Magnetfelder	131

Ehlotzky, F. Anwendung der Methode der Lie-Reihen zur Berechnung von Teilchenbahnen in Beschleunigungsanlagen	142
Moundrea, V. Neue Ergebnisse bei Lichtabsorptionsmessungen in der bodennahen Atmosphäre Wiens	153
Cernuseca, A. Veränderung der Richtcharakteristik eines Quarz-Dickenschwingers durch einen ebenen Reflektor nahe hinter der Schwingerückseite bei Ultraschallfrequenzen um 1 MHz	157
Kittinger, E. Absoluteichung elektroakustischer Wandler in Wasser bei Ultraschallfrequenzen	167
Higatsberger, M. J. Fokussierungseigenschaften elektrischer Felder	171
Sacher, R. und H. Warhanek. Messung des Wirkungsquerschnittes der (n, t) -Reaktion an S^{32} und an Ca^{40} für 14,8-MeV-Neutronen	181
Vonach, H., H. Münzer und P. Hille. Untersuchung der bisher Ir^{198} zugeschriebenen 50-sec-Aktivität und Neuordnung zum Zerfall von Ir^{196}	185
Svoboda, R. und T. Cless-Bernert. Eine einfache Apparatur zur Messung von Tritium im flüssigen Szintillator und ihre Anwendung zur Bestimmung des Tritiumgehaltes der Luft	194
Riedlmayer, L. Bestimmung der günstigsten Konverterfolie bei Messung von Gammastrahlung mit äußerer Konversion	199
Dydak, F. und H. Woda. Untersuchung der Paritätsmischung in angeregten Kernzuständen durch Messung der Beta-Gamma-Winkelkorrelation	204
Semrad, D. Elektronenstreuungseffekte im Siegbahn-Slätis-Beta-Spektrometer	209
Buba, L., H. Hick und K. Rumpold. Experimentelle Erfahrungen mit einem Halbleiter-Compton-Spektrometer bei Abbrandmessungen an Brennstoff-Elementen	215
Zeisel, G. Reaktionsquerschnitte an Sr^{90} für Reaktorneutronen	223
Breunlich, W. H. Die Energieunschärfe von Neutronen aus der Reaktion $T(d, n)He^4$	224
Scheimbauer, P. und P. Hille. Eine einfache Methode zur Messung von isomeren Kernzuständen im Halbwertszeitenbereich von 50 μs bis 1 ms	229
Pietschmann, H. und J. Nilsson. Eine S-Operator-Theorie der schwachen Wechselwirkungen	232
Balcar, E. Berechnung der Frequenz von lokalisierten Gitterschwingungen	234
Walther, H. und H. Weiß. Messung der Widerstandsänderung von Germanium und Silizium während Reaktorimpulsbestrahlung	240
Möbller, G. und F. Stangler. Wachstumsformen von Kupferwhiskers und Bestimmung ihrer Kristallstruktur mittels Elektronenbeugung	252
Schramel, P. und H. Münzer. Nachweis von Sauerstoff in Metallen, insbesondere in Stahl, durch Aktivierungsanalyse mit 14,5-MeV-Neutronen	266
Faninger, G. und A. W. Reitz. Konzentrations- und Heterogenitätseinflüsse auf die Vielkristallverformung	272
Kuzmany, H. und B. Weiß. Über die ausgeprägte Streckgrenze von vielkristallinem Zink und ihre Beeinflussung durch Ultraschall	294
Kahlert, H. und G. Kralik. Zur Elektronenemission beim Schmelzen und Erstarren von Metallen	303
Weinziertl, P. Kernphysikalische Arbeiten im Reaktorzentrum Seibersdorf	312
Hittmair, O. Winkelverteilungen bei Kernreaktionen	326
Hertenberger, G., Gerda Steinbach und H. V. Geramb. Pb 210. Schalenmodellrechnungen mit harmonischen Oszillatorwellenfunktionen	337
Kittel, W., G. Otter und I. Wacek. Niederenergetische K^-p -Ladungsaustauschreaktionen	343

Majerotto, W. Berechnung des axialen Formfaktors der halbleptonischen Baryonzerfälle	346
Fleck, C. M. und F. Kopitsch. Vergleich von nichtstationären Methoden zur Bestimmung von Diffusionsparametern	350
Fleck, C. M. und M. Steuer. Eine Berechnung der Cd-Korrekturfaktoren für eine genauere Bestimmung der Neutronentemperatur mit der Transmissionsmethode	358
Breunlich, W. H. Berechnung der Winkelverteilung von Kernteilchen nach Mehrfachstreuung in dünnen Schichten	364
Polly, P. Die Energiezuordnung bei Messungen mit gefilterter Röntgenstrahlung	369
Patzelt, R. und K. Kospach. Gleichspannungsgekoppelter Impulsverstärkerkreis	374
Attwenger, W. und O. Fischer. Mehrfachzählerzusatz für ein TMC-Vielkanalgerät	377
Buschbeck, F. Emissionsstromregler für Massenspektrometer	382
Schuster, P. und N. Getoff. Oberflächen-Sperrschicht-Detektoren aus Gallium-Arsenid	387
Braun, H. Herstellung von Zähldioden nach dem Lithium-Driftverfahren	393
Felber, H. Über eine Methode zur systematischen Entstörung kernphysikalischer elektronischer Meßanordnungen	397
Lang, D. Untersuchung der Konstanz der Ansprechwahrscheinlichkeit von Geiger-Müller-Zählrohren	400
Halling, H. und F. May. Nulldurchgangstrigger als Zeitmarkengeber für Koinzidenzmessungen	404
Attwenger, W. 100-MHz-Untersetzer	407
Attwenger, W. und K. Petreczek. Hochempfindlicher Verstärker für digitale Magnetbandgeräte	411

Autorenverzeichnis

<i>Aiginger, H. und H. Zinke.</i> Messung der Elektron-Bremsstrahlungs-Wirkungsquerschnitte von 2,04-MeV-Elektronen. 76	<i>Barth, W.</i> siehe K. Ki-Hyon. 51
<i>Attwenger, W.</i> 100-MHz-Untersetzer. 407	<i>Braun, H.</i> Herstellung von Zähldioden nach dem Lithium-Driftverfahren. 393
<i>Attwenger, W. und O. Fischer.</i> Mehrfachzählerzusatz für ein TMC-Vielkanalgerät. 377	<i>Breunlich, W., P. Hille, Berta Karlik und S. Tagesen.</i> (n, 2 n)-Reaktion an leichten bis mittelschweren Kernen. 37
<i>Attwenger, W. und K. Petreczek.</i> Hochempfindlicher Verstärker für digitale Magnetbandgeräte. 411	<i>Breunlich, W. H.</i> Die Energieunschärfe von Neutronen aus der Reaktion T(d, n)He ⁴ . 224
<i>Balcar, E.</i> Berechnung der Frequenz von lokalisierten Gitterschwingungen. 234	<i>Breunlich, W. H.</i> Berechnung der Winkelverteilung von Kernteilchen nach Mehrfachstreuung in dünnen Schichten. 364
<i>Barth, A.</i> Strahlungskorrekturen für die inelastische Elektronen-Streuung. 127	<i>Buba, L., H. Hick und K. Rumpold.</i> Experimentelle Erfahrungen mit einem Halbleiter-Compton-Spektrometer bei

- Abbrandmessungen an Brennstoff-Elementen. 215
- Buschbeck, F.* Emissionsstromregler für Massenspektrometer. 382
- Cernusca, A.* Veränderung der Richtcharakteristik eines Quarz-Dickenschwingers durch einen ebenen Reflektor nahe hinter der Schwingerrückseite bei Ultraschallfrequenzen um 1 MHz. 157
- Cless-Bernert, T.* siehe *R. Svoboda*. 194
- Dobrozemsky, R., E. Hechtl und F. P. Viehböck.* Anwendung der radioaktiven Tracertechnik im Hochvakuum zur Konstruktion eines Massenseparatorkollektors für Xenon. 70
- Drosg, M. und E. Ujlaki.* Mößbauer-effekt von W 183 in verschiedenen W-Verbindungen. 47
- Dydač, F. und H. Woda.* Untersuchung der Paritätsmischung in angeregten Kernzuständen durch Messung der Beta-Gamma-Winkelkorrelation. 204
- Ehlotzky, F.* Renormalization Phenomena in the Quantum Theory of Radiation of High Intensity. 95
- Ehlotzky, F.* Anwendung der Methode der Lie-Reihen zur Berechnung von Teilchenbahnen in Beschleunigungsanlagen. 142
- Faninger, G. und A. W. Reitz.* Konzentrations- und Heterogenitätseinflüsse auf die Vielkristallverformung. 272
- Fasching, G. M. und H. Scholz.* Suszeptibilitätsmatrizen stationärer Magnetfelder. 131
- Felber, H.* Über eine Methode zur systematischen Entstörung kernphysikalischer elektronischer Meßanordnungen. 397
- Fischer, O.* siehe *W. Attwenger*. 377
- Fleck, C. M. und F. Kopitsch.* Vergleich von nichtstationären Methoden zur Bestimmung von Diffusionsparametern. 350
- Fleck, C. M. und M. Steuer.* Eine Berechnung der Cd-Korrekturfaktoren für eine genauere Bestimmung der Neutronentemperatur mit der Transmissionsmethode. 358
- Formann, E., G. Lugmair, F. Rüdener, F. P. Viehböck und H. Wotke.* Die Separation von stabilen Isotopen der Seltenen Erden. 55
- Geramb, H. V.* siehe *G. Hertenberger*. 337
- Getoff, N.* siehe *P. Schuster*. 387
- Halling, H. und F. May.* Nulldurchgangstrigger als Zeitmarkengeber für Koinzidenzmessungen. 404
- Hechtl, E.* siehe *R. Dobrozemsky*. 70
- Hertenberger, G., Gerda Steinbach und H. V. Geramb.* Pb 210, Schalenmodellrechnungen mit harmonischen Oszillatorwellenfunktionen. 337
- Hick, H.* siehe *L. Buba*. 215
- Higatsberger, M. J.* Fokussierungseigenschaften elektrischer Felder. 171
- Hille, P. und H. Münzer.* Bestimmung der Wirkungsquerschnitte der Reaktionen $\text{Se}^{76}(n, 2n)\text{Se}^{75}$ $\text{Se}^{74}(n, p)\text{As}^{74}$ und $\text{As}^{75}(n, 2n)\text{As}^{74}$ bei Neutronenenergien um 14 MeV. 44
- Hille, P.* siehe *W. Breunlich*. 37
- Hille, P.* siehe *P. Scheimbauer*. 229
- Hille, P.* siehe *S. Tagesen*. 31
- Hille, P.* siehe *H. Vonach*. 185
- Hittmair, O.* Winkelverteilungen bei Kernreaktionen. 326
- Kahlert, H. und G. Kralik.* Zur Neutronenemission beim Schmelzen und Erstarren von Metallen. 303
- Karlik, Berta.* Überblick über die Tagungsbeiträge des Instituts für Radiumforschung und Kernphysik. 18
- Karlik, Berta.* siehe *W. Breunlich*. 37
- Ki-Hyon, K. und W. Bartl.* Verwendung von Halbleiterdetektoren zur Messung der Neutronenausbeute. 51
- Kittel, W., G. Otter und I. Wacek.* Niederenergetische K⁺-p-Ladungsaustauschreaktionen. 343
- Kittinger, E.* Absoluteichung elektroakustischer Wandler in Wasser bei Ultraschallfrequenzen. 167
- Kopitsch, F.* siehe *C. M. Fleck*. 350
- Kospach, K.* siehe *R. Patzelt*. 374
- Kralik, G.* siehe *H. Kahlert*. 303
- Kuzmany, H. und B. Weiß.* Über die ausgeprägte Streckgrenze von vielkristallinem Zink und ihre Beeinflussung durch Ultraschall. 294

- Lang, D.* Untersuchung der Konstanz der Ansprechwahrscheinlichkeit von Geiger-Müller-Zählrohren. 400
- Lugmair, G.* und *F. P. Viehböck.* Die Bestimmung des Einfangquerschnittes von Gd-156 für Reaktorneutronen. 64
- Lugmair, G.* siehe *E. Formann.* 55
- Majerotto, W.* Berechnung des axialen Formfaktors der halbleptonischen Baryonzerfälle. 346
- May, F.* siehe *H. Halling.* 404
- Mößler, G.* und *F. Stangler.* Wachstumsformen von Kupferwhiskers und Bestimmung ihrer Kristallstruktur mittels Elektronenbeugung. 252
- Moundrea, V.* Neue Ergebnisse bei Lichtabsorptionsmessungen in der bodennahen Atmosphäre Wiens. 153
- Münzer, H.* siehe *P. Hille.* 44
- Münzer, H.* siehe *R. Rieder.* 42
- Münzer, H.* siehe *P. Schramel.* 266
- Münzer, H.* siehe *H. Vonach.* 185
- Niessner, H.* Numerische Berechnung gewisser Cluster-Integrale. 88
- Nilsson, J.* siehe *H. Pietschmann.* 232
- Otter, G.* siehe *W. Kittel.* 343
- Patzelt, R.* und *K. Kospach.* Gleichspannungsgekoppelter Impulsverstärkerkreis. 374
- Petreczek, K.* siehe *W. Attwenger.* 411
- Pietschmann, H.* und *J. Nilsson.* Eine S-Operator-Theorie der schwachen Wechselwirkungen. 232
- Polly, P.* Die Energiezuordnung bei Messungen mit gefilterter Röntgenstrahlung. 369
- Reitz, A. W.* siehe *G. Faninger.* 272
- Rieder, R.* und *H. Münzer.* ($n, 2n$)-Wirkungsquerschnitte einiger Nuklide mit Neutronenzahlen nahe der magischen Zahl 50 bei Neutronenenergien um 14 MeV. 42
- Riedlmayer, L.* Bestimmung der günstigsten Konverterfolie bei Messung von Gammastrahlung mit äußerer Konversion. 199
- Rüdenauer, F.* siehe *E. Formann.* 55
- Rumpold, K.* siehe *L. Buba.* 215
- Sacher, R.* und *H. Warhanek.* Messung des Wirkungsquerschnittes der (n, t)-Reaktion an S^{32} und an Ca^{40} für 14,8-MeV-Neutronen. 181
- Scheimbauer, P.* und *P. Hille.* Eine einfache Methode zur Messung von isomeren Kernzuständen im Halbwertszeitenbereich von 50 μs bis 1 ms. 229
- Scholz, H.* siehe *G. M. Fasching.* 131
- Schramel, P.* und *H. Münzer.* Nachweis von Sauerstoff in Metallen, insbesondere in Stahl, durch Aktivierungsanalyse mit 14,5-MeV-Neutronen. 266
- Schuster, P.* und *N. Getoff.* Oberflächen-Sperrschicht-Detektoren aus Gallium-Arsenid. 387
- Semrad, D.* Elektronenstreuungseffekte im Siegbahn-Slätis-Beta-Spektrometer. 209
- Stangler, F.* siehe *G. Mößler.* 252
- Steinbach, Gerda* siehe *G. Hertenberger.* 337
- Steuer, M.* siehe *C. M. Fleck.* 358
- Švoboda, R.* und *T. Cless-Bernert.* Eine einfache Apparatur zur Messung von Tritium im flüssigen Szintillator und ihre Anwendung zur Bestimmung des Tritiumgehaltes der Luft. 194
- Tagesen, S.* und *P. Hille.* Konkurrierende Gamma-Emission bei der ($n, 2n$)-Reaktion an Cr^{52} . 31
- Tagesen, S.* siehe *W. Breunlich.* 37
- Thirring, W.* Winkelkorrelationen bei Paritätsmischungen von Kernzuständen. 13
- Ujlaki, E.* siehe *M. Drog.* 47
- Urban, P.* und *H. Zingl.* Über die elektromagnetische Struktur der Atomkerne und Nukleonen. 1
- Viehböck, F. P.* siehe *R. Dobrozensky.* 70
- Viehböck, F. P.* siehe *E. Formann.* 55
- Viehböck, F. P.* siehe *G. Lugmair.* 64
- Vonach, H., H. Münzer* und *P. Hille.* Untersuchung der bisher Ir^{198} zugeschriebenen 50-sec-Aktivität und Neuordnung zum Zerfall von Ir^{196} . 185
- Wacek, I.* siehe *W. Kittel.* 343
- Walther, H.* und *H. Weiß.* Messung der Widerstandsänderung von Germanium und Silizium während Reaktorimpulsbestrahlung. 240
- Warhanek, H.* Die Interne Konversion von Gamma-Übergängen und ihre Bedeutung für das Studium der Kernstruktur. 20

Warhanek, H. siehe *R. Sacher.* 181
Weinzierl, P. Kernphysikalische Arbeiten im Reaktorzentrum Seibersdorf. 312
Weiß, H. siehe *H. Walther.* 240
Weiß, B. siehe *H. Kuzmany.* 294

Woda, H. siehe *F. Dydak.* 204
Wotke, H. siehe *E. Formann.* 55
Zeisel, G. Reaktionsquerschnitte an Sr^{90} für Reaktorneutronen. 223
Zingl, H. siehe *P. Urban.* 1
Zinke, H. siehe *H. Aiginger.* 76